

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

1/9/1

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI
(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

000755067

WPI Acc No: 70-92430R/197050

Combatting harmful organisms in substrates - using bacterial parasites

Patent Assignee: RICARD JJ L (RICA-I); RICARD JJL (RIC -I)

Number of Countries: 005 Number of Patents: 007

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 1929314	A						197050 B
FR 2044750	A						197118
GB 1274291	A						197220

GB 1274292	A						197220
FR 2158065	A						197334
CA 963387	A	19750225					197511
JP 80031122	B	19800815					198037

Priority Applications (No Type Date): GB 6921834 A 19690429

Abstract (Basic): DE 1929314 A

A microbial parasite e.g. Trichoderma album, which has a curative or preventive effect with respect to the function of the harmful organism is cultivated and the parasite incorporated into the substrate e.g. a young plant, pref. together with stimulants.

Title Terms: HARM; ORGANISM; SUBSTRATE; BACTERIA; PARASITIC

Derwent Class: C03; D16; P63

International Patent Class (Additional): A01N-015/00; A61K-000/00;
B27K-000/00; C12D-000/00

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): C04-B02B; C12-A01; D05-A

Chemical Fragment Codes (M1):

01 V500 V540 N130 P002 P220 M720 M781 R003 M423 M901

(1) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

A 61 k
A 01 n, 15/00
C 12 d
B 27 k

Deutsche Kl.:

30 h, 6
45 I, 15/00
6 b, 16/03
38 h, 3

(2)

Offenlegungsschrift 1929 314

(3)

(4)

(5)

Aktenzeichen: P 19 29 314.2

Anmeldetag: 10. Juni 1969

Offenlegungstag: 17. Dezember 1970

Ausstellungsriorität: —

(6) Unionspriorität

(7) Datum: 29. April 1969

(8) Land: Großbritannien

(9) Aktenzeichen: 21834-69

(10) Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Bekämpfen schädlicher Organismen in Substraten mit Hilfe bakterieller Parasiten und anderer Mittel

(11) Zusatz zu: —

(12) Ausscheidung aus: —

(13) Anmelder: Ricard, Dr. Jean Jacques Louis, Corvallis, Oreg. (V. St. A.)

Vertreter: Hegel, Dr. Karl Theodor, Patentanwalt, 2000 Hamburg

(14) Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

vgl. Ber.-L. 1/74

DFT 1929 314

© 12.70 009 851/2190 12/100

1929314

Dr. Karl Th. Hegel

Patentanwalt

Telefon 59 62 95

Telegogramm-Adresse: Doellnerpatent

2000 Hamburg 50
Große Bergstr. 22a

- E. E. W.

Gründsatz des am 13.1.78 eingegangenen Besitztumsvertrages wurden Beleidigungen durchgeführt auf den Seiten
1, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 15 und 16.
Herr
3.3.78.

Dr. Jean Jacques Louis RICARD
1410 N.W. 15th Street
Corvallis, Oregon, V.St.A.

Verfahren und Vorrichtungen zum Bekämpfen schädlicher Organismen in Substraten mit Hilfe bakterieller Parasiten und anderer Mittel

Die Erfindung bezieht sich auf Verfahren und Vorrichtungen zum Einimpfen ^{mit mikrobielles Konserviermittel} bakterieller Parasiten und verwandter Mikroorganismen zur vorbeugenden oder heilenden Behandlung von Holzstrukturen wie Nutzpfählen und Bäumen, beispielsweise Norwegischer Fichte (Picea abies) oder Kiefern (Pinus silvestris) in Form von Sämlingen, Jungpflanzen oder fertigen Bäumen.

Diese ^{mit mikrobielles Konserviermittel} bakteriellen Parasiten bestehen aus einer oder mehreren ¹⁴⁶ ³²³⁰ bakteriellen Spezies wie Trichoderma album (=T. polysporum), Trichoderma lignorum (= T. viride), Gliocladium roseum, Scytalidium sp., Ceratocystis piceae, Penicillium rubrum, P. vermiculatum, Coryne sarcoides, Aspergillus sp., Chaetomium sp., Fusarium sp., Cephalosporium sp., Geotrichum sp., Leptosphaeria, Mycorrhizal-Pilzen (mit unterirdischem, fadenartigen Myzelen) Boletus bovinus, Retinocyclus abietis, Pythium sp., Helminthosporium sativum, Rhinotrichum macrosporum, Trichthecium roseum,

008851/2190

- 2 -

Calcarisporium parasiticum, *Gonatobotrys simplex*, *Phytophthora parasitica*, *Sclerotium rolfsii*, *Chaetomium globosum*, *Fusarium roseum* sp., *cerealis*, *Cryptosporiopsis*, *Cephalosporium charticola*, *Verticillium*, *Pullularia pullulans*, *Pullularia lilacinum*, *Pythium debaryanum*, *Tuberculina maxima*, *Cicinnobolus cesati*, *Penicillium patulum*, *P. nigricans*, *Ceratocystis plurivora*, *Penicillium crustaceum*, *Mucor* sp., *Mortierella* sp., *Melanconium* sp., *Monilia sitophila*, *Rhizopus nigricans*, *Pyrnema* sp., *Didymella exitialis*, *Spicaria* sp., *Phoma* sp., *Mucor ramannianus*, *Hypoxyylon punctualatum*, *Suillus granulatus*, *Russula*, *Beauvaria bassiana*, *Paecilomyces farinosus*, *Lentinus lepidens*, *Ceratocystis fibrata*, *Actinomyceten* wie *Micrononospora globosa*, *Acylindrosporus* und *Streptomyces* sp., Bakterien einschließlich *Serratia marcescens*, *Bacillus subtilis*, *B. polymyxa*, *Erwinia* sp., *Pseudomonas* sp. und *Achromobacteria* sp.

Die Forschung auf dem Gebiet der biologischen Untersuchungsmethoden hat in den letzten Jahren steigende Bedeutung erlangt. Es war notwendig, anstelle der hergebrachten Verfahren neue Methoden einzusetzen, die die Verwendung speziell ausgewählter Chemikalien mit sich bringen, die lästige, lang zurückbleibende Rückstände bilden, wie dies in dem Buch von Rachel Carson "Silent Spring" beschrieben ist. Ein anderes Ziel der biologischen Untersuchung ist es, wirtschaftlich durchführbare Lösungen für bestimmte Probleme zu geben, wie z.B. Schäden, die durch *Fomes annosus* verursacht sind, einer Pilzkrankheit, die zahlreiche Arten von Waldbäumen befällt.

Bei der Durchforschung biologischer Untersuchungsverfahren sind zahlreiche Versuche gemacht worden, die bakteriologische Umwelt des Wurzelgebietes und andere Bestandteile der äußeren Umgebung der Pflanzen, insbesondere innerhalb des Bodens zu beeinflussen. Die meisten dieser Versuche sind fehlgeschlagen, vielfach infolge der außerordentlichen Verschiedenheit der chemischen und biologischen Faktoren, die in einem solchen System vorhanden sind, das infolgedessen ein erhebliches Pufferungsvermögen be-

009851/2190

BAD ORIGINAL

GARANTIE: GVA

- 3 -

sitzt. Einige wenige, märkliche Erfolge sind erzielt worden bei der Beeinflussung der durch Phymatotrichum erzeugten Wurzelfäule von Baumwolle, der durch Ophiobolus erzeugten Wurzelfäule von Weizen, dem Streptomyces-Schorf von Kartoffeln, der durch Fusarium erzeugten Wurzelfäule von Bohnen, der durch Sclerotium erzeugten Fäule von Erdnüssen und der durch Fomes erzeugten Wurzelfäule des Kautschukbaums in Malaya.

Ein neuer Fortschritt in der biologischen Beeinflussung wurde von Erfinder erzielt, insbesondere durch Verwendung von bakteriell ^{immunisierendem Parasiten} ~~immunisierendem Parasiten~~. Dieser Gedanke wurde unter ^{link} _{z. Z.} natürlichen Wachstumsbedingungen im Freien in die Praxis überführt. Diese zeigten die Wirksamkeit im Hinblick auf die traditionellen Kriterien des Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung im Bereich der Mikrobiologie und verwandter Gebiete entsprechend den Kochschen Forderungen.

^{Konsument}
Immunisierende Parasiten sind Mikroorganismen, die im inneren ^{Wirt} _{inneren} Bereich - im Gegensatz zu dem äußeren Bereich der Umgebung, beispielsweise dem Erdboden - von höheren Pflanzen und Tieren oder anderen Substraten ohne Nachteil existieren können. Das Auftreten dieser Mikroorganismen schafft einen Schutz für den jeweiligen Wirt gegenüber bestimmten schädlichen Organismen.

Frühere Patente, die auf diesem oder verwandtem Gebiet erteilt oder angemeldet sind, stellen die amerikanischen Patente 3 255 095 und 3 424 655 von Jacques L. Ricard, dem Erfinder der vorliegenden Anmeldung dar; ferner eine amerikanische Anmeldung "Verfahren zum Holzschutz und Antibiotika" von Jacques L. Ricard und Walter B. Bollen, die im Namen der Research Corporation von New York City für das Ministerium für fortgeschritten Erziehung des Staates Oregon im Januar 1967 angemeldet ist; ferner eine amerikanische Anmeldung "Verfahren zur Verwendung immunisierender Parasiten" von Jacques L. Ricard, dem Erfinder ¹⁴ ₁₇ der vorliegenden Anmeldung, die im Juni 1967 eingereicht worden ist; weiterhin eine französische Patentanmeldung "Verfahren zur

JAHNENHO GAB 009851/2190

SAD ORIGINAL

- 4 -

mikrobielles Kaminosat
 Gewinnung ~~bakterieller Parasiten~~ und ihre Verwendung zur Be-^{13.7.}
 kämpfung von Mikroben, Insekten und anderen schädlichen Orga-
 nismen auf Pflanzen, Tieren oder Menschen, sowie ihre Produkte,
 Bestandteile und Abkömmlinge und ihre synthetischen Substrate"
 Aktenz. Nr. 119 895; schließlich eine amerikanische Anmeldung
 mit dem Titel "Extruded Bark Pellets" von Jacques L. Ricard
 und Raymond A. Currier vom 10. Februar 1969.

Die vorliegende neue Anmeldung beschreibt Verbesserungen gegen-
 über diesen früheren Anmeldungen und bezieht sich insbesondere
 auf Verfahren und Einrichtungen zum Einimpfen anderer Mikro-
 organismen anstelle von *Scytalidium* sp. Diese, jetztgenannte
immunisierende Parasit hat bestimmte Nachteile, insbesondere ^{14.}
 im Hinblick auf eine langsame Wachstumsgeschwindigkeit, Unbe-
 ständigkeit in der antagonistischen Wirkung und mangelnde Wirk-
 samkeit gegenüber Insekten. Diese Nachteile können durch Ver-
 wendung anderer Mikroorganismen beseitigt werden. Gegenstand
 der vorliegenden Erfindung ist es, diese Nachteile zu über-
 winden und Verfahren und Einrichtungen zur Bekämpfung schäd-
 licher Organismen in wirksamer Weise zu schaffen.

Das Verfahren zur Bekämpfung schädlicher Organismen in oder auf
 einem zu schützenden Substrat gemäß vorliegender Erfindung ist
 dadurch gekennzeichnet, daß in oder auf dieses Substrat ein
bakterieller Parasit eingebracht bzw. aufgebracht wird, der ^{14.7.}
 eine heilende und/oder eine vorbeugende Wirkung im Hinblick auf
 die Tätigkeit der schädlichen Organismen ausübt.

mikrobielles Kaminosat
 Dieser ~~bakterielle Parasit~~, der eine heilende und/oder vorbeu-^{14.7.}
 gende Wirkung besitzt, kann aus den Spezien ausgewählt werden,
 die in der Einleitung angegeben sind.

Das Verfahren der Erfindung kann dadurch verbessert werden,
 daß man eine oder mehrere der folgenden Komponenten mit ein-
 führt.

009851/2190 ORIGINAL INSPECTED

- 5 -

- a) einen Mikroorganismus, dessen Stoffwechselprodukte oder physiologisch ähnliche Substanzen einen Anreiz für die Bildung von Antibiotika in mindestens einem der vorgenannten Mikroorganismen bewirken,
- b) einen Mikroorganismus, der eine synergistische Wirkung ausübt, indem er in erster Linie solche Substanzen umformt oder eliminiert, die die Entwicklung eines nützlichen ~~bakterielles Konsensat~~ bakteriellen Parasiten hindern,
- c) ein bakterielles Stoffwechselprodukt, das in der Lage ist, die antagonistische Wirksamkeit in einem oder mehreren der ~~bakterielles Konsensat~~ bakteriellen Parasiten zu stimulieren,
- d) eine chemische Verbindung, die in der Lage ist, die antagonistische Wirksamkeit in einem oder mehreren der bakteriellen Parasiten zu stimulieren.

Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren der Herstellung antibiotischer Stoffe oder anderer nützlicher Stoffwechselprodukte zur Verwendung bei der Durchführung des o.a. Verfahrens, das in der folgenden Beschreibung erläutert wird, und auf antibiotische Substanzen oder andere nützliche Stoffwechselprodukte, die bei einem solchen Verfahren erhalten sind.

Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Impfvorrichtung zur Erleichterung der Anwendung des Verfahrens der Erfindung unter natürlichen Bedingungen im Freien. Diese Vorrichtung besteht aus einem länglichen Stäbchen aus Holz, Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material, das in der Lage ist, in das zu schützende Substrat hineingetrieben zu werden, und das mit dem gewünschten bakteriellen Parasiten imprägniert ist, der heilende und/oder vorbeugende Wirkungen im Hinblick auf die Tätigkeit der schädlichen Mikroorganismen besitzt.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

009851/2190

ORIGINAL INSPECTED